



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

## **MESTRADO**

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

## **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

DISSERTAÇÃO

ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA GRH  
ELETRÓNICA: O CASO DO PORTAL DO COLABORADOR  
NUMA MULTINACIONAL

INÊS SOFIA GONÇALVES BACALHAU

OUTUBRO 2018



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

## **MESTRADO**

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

## **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

DISSERTAÇÃO

ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA GRH  
ELETRÓNICA: O CASO DO PORTAL DO COLABORADOR  
NUMA MULTINACIONAL

INÊS SOFIA GONÇALVES BACALHAU

**ORIENTAÇÃO:**

PROFESSORA DOUTORA HELENA MATEUS JERÓNIMO

OUTUBRO 2018

## Resumo

O processo de digitalização das organizações está a transformar a forma como os colaboradores interagem e trabalham diariamente. Os departamentos de GRH têm assim de se adaptar e acompanhar a evolução tecnológica, dada a necessidade constante de consultar e tomar decisões com base em informação em tempo real. Assim, a tendência global passa pela passagem de tarefas realizadas cara-a-cara com os colaboradores, para as mesmas passarem a ser completadas autonomamente através de plataformas *online*.

Apesar da relevância do tema, poucos são os estudos na literatura portuguesa sobre o impacto da tecnologia na GRH. Tendo por base a *Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia* (UTAUT), a presente investigação visa contribuir para o melhor conhecimento desta realidade, focalizando-se no estudo do nível de aceitação e de uso do *Portal do Colaborador*, disponibilizado por uma multinacional do sector da termotecnologia. Para tal, foi aplicado um questionário aos colaboradores da organização com acesso ao referido *Portal* para analisar a sua *intenção* e *uso real* dado à plataforma.

Mediante o recurso ao modelo de equações estruturais (em específico a sua abordagem *Partial Least Squares*), os resultados de uma amostra de 258 respostas permitem concluir que os principais determinantes da *Intenção* e do *Uso* do *Portal* do Colaborador na empresa são a *expectativa de desempenho*, as *condições facilitadoras* e a *influência social*. Em termos de implicações para a gestão, estes resultados mostram que os colaboradores reconhecem que o seu bom desempenho passa obrigatoriamente pelo Portal e também pela importância do incentivo social e estrutura de suporte prévio assegurada pela empresa para o utilizarem.

**Palavras-chave:** tecnologias de informação e comunicação (TIC); gestão de recursos humanos eletrónica (GRHe); aceitação da tecnologia; UTAUT; portal do colaborador; estudo de caso.

## Abstract

The digital transformation of organizations is changing how employees interact and work on a daily basis. HRM departments must adapt and monitor technological developments, due to the constant need of check real data and make decisions based on real-time information. Thus, the global trend is to move previously face-to-face tasks with employees, to performed them in a completely autonomous way through online platforms.

Despite the relevance of the theme, there are few studies on Portuguese literature on the impact of technology in HRM. Based on *Unified Theory of Acceptance of Technology Use* (UTAUT), the present research aims to analyze the level of acceptance of one of the online applications made available by a multinational company currently operating in Portugal in the thermotechnology sector, namely the *Employee Portal*. For this purpose, a survey was applied to the employees with access to *Employee Portal* and their intention and actual use of the platform was analyzed.

Using the structural equations model (namely, Partial Least Squares approach) to analyze the results obtained from a sample of 258 answers, this study allows us to conclude that the main determinants of the *Intention* and *Use* of the *Portal* are the *performance expectation*, *facilitating conditions* and *social influence*. In terms of management implications, these results show that employees recognize that their good performance at work can be achieved certainly through the *Employee Portal* and also through the importance of the social incentive and the prior support structure ensured by the company.

**Keywords:** human resources management; information technology; electronic human resources management (e-HRM); technology acceptance; UTAUT; employee portal; case study.

## **Agradecimentos**

Obrigada ...

Mãe,

por seres a luz que me guia e a razão da minha força.

Detinha e Zézinho,

por todo o amor incondicional e ajuda nesta minha (já longa) aventura Lisboaeta,

Meu Amor,

por me fazeres acreditar todos os dias que tudo é possível, basta respirar e descomplicar,

Prof.<sup>a</sup> Doutora Helena Jerónimo,

por todos os conhecimentos transmitidos, paciência e apoio dado,

A todos os colaboradores,

que dispensaram do seu tempo e contribuíram para a investigação.

Amigas do coração,

pela paciência, carinho e compreensão demonstrada neste ano alucinante da minha vida.

## Índice

<b>Resumo.....</b>	<b>I</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>II</b>
<b>Agradecimentos .....</b>	<b>III</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>V</b>
<b>Índice de tabelas.....</b>	<b>V</b>
<b>Glossário de abreviaturas.....</b>	<b>VI</b>
<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Aceitação e uso de tecnologia no contexto da GRH eletrónica .....</b>	<b>4</b>
2.1. <i>GRHe: conceito, contexto e ferramentas.....</i>	<i>4</i>
2.2. <i>Aceitação e uso da tecnologia .....</i>	<i>8</i>
2.2 <i>Portal do colaborador: conceito e aceitação .....</i>	<i>10</i>
2.3 <i>Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia .....</i>	<i>11</i>
<b>3. Modelo proposto.....</b>	<b>14</b>
3.1. <i>Hipóteses.....</i>	<i>15</i>
<b>4. Estudo empírico.....</b>	<b>16</b>
4.1. <i>Opções metodológicas.....</i>	<i>16</i>
4.2 <i>O processo de recolha de dados .....</i>	<i>16</i>
4.3 <i>Medidas .....</i>	<i>19</i>
<b>5. Apresentação e análise de resultados.....</b>	<b>19</b>
5.1. <i>Caracterização da amostra .....</i>	<i>19</i>
5.2 <i>Análise dos dados.....</i>	<i>21</i>
5.2.1 <i>Modelo de medida refletivo .....</i>	<i>21</i>
5.2.2 <i>Modelo de medida formativo.....</i>	<i>25</i>
5.2.3 <i>Validação do modelo estrutural.....</i>	<i>25</i>
<b>6. Discussão dos resultados .....</b>	<b>29</b>
<b>7. Considerações finais.....</b>	<b>32</b>
7.1. <i>Limitações e sugestões para pesquisas futuras .....</i>	<i>35</i>
<b>Referências.....</b>	<b>36</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>47</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo conceptual para a intenção de uso e comportamento de uso do <i>Portal do Colaborador</i> .....	14
Figura 2 - Resultados PLS do modelo 1 – <i>Path-loadings</i> e $R^2$ .....	47
Figura 3 - Resultados PLS do modelo 1 – <i>Path-loadings</i> e $R^2$ .....	47

## Índice de tabelas

Tabela 1 - Dados sociodemográficos utilizados no questionário .....	17
Tabela 2 – Items, escalas e referências que tiveram na base do questionário.....	18
Tabela 3 - Perfil dos utilizadores do <i>Portal do Colaborador</i> .....	21
Tabela 4 – <i>Cronbach's Alpha</i> , <i>composite reliability</i> , <i>average variance extracted</i> .....	22
Tabela 5 - <i>Outer loadings</i> – Validade convergente.....	23
Tabela 6 - Raiz quadrada da AVE e análise <i>Fornell-larcker</i> .....	24
Tabela 7 - Análise dos <i>Cross-loadings</i> e <i>Outer loadings</i> (na diagonal).....	24
Tabela 8 - <i>Variance inflation factor</i> (VIF).....	25
Tabela 9 - Análise da colinearidade da intenção comportamental de uso do Portal .....	26
Tabela 10 - Análise de colinearidade do comportamento de uso do Portal.....	26
Tabela 11 - $R^2$ e $R^2$ ajustado.....	26
Tabela 12 - <i>Path coefficients</i> , média, desvio-padrão, estatística t e <i>p-values</i> do modelo estrutural sem moderadores.....	27
Tabela 13 - <i>Path coefficients</i> , média, desvio-padrão, estatística t e <i>p-values</i> do modelo estrutural com moderadores .....	28
Tabela 14 - Análise <i>Multi-group</i> .....	29
Tabela 15 - Composição da amostra por idade. Cálculo dos percentis para definir os intervalos.....	47

## Glossário de abreviaturas

AVE	<i>Average variance extracted</i> (Variância média extraída)
B2E	<i>Business-to-Employee</i> (relação empresa-colaborador)
CF	Condições facilitadoras ( <i>Facilitating Conditions</i> )
GRHe	Gestão de recursos humanos eletrônica (e-HRM - <i>Electronic Human Resource Management</i> )
GRH	Gestão de Recursos Humanos (HRM - <i>Human Resources Management</i> )
ED	Expectativa de desempenho ( <i>Performance Expectancy</i> )
EE	Expectativa de esforço ( <i>Effort Expectancy</i> )
ICU	Intenção comportamental de uso ( <i>Behavioral Intention</i> )
IS	Influência Social ( <i>Social Influence</i> )
PLS	<i>Partial Least Squares</i> (Mínimos Quadrados Parciais)
SIRH	Sistemas de Informação de Recursos Humanos ( <i>HRIS</i> ou <i>HRIT</i> - <i>Human Resources Information Systems/Technology</i> )
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
U	Comportamento de Uso ( <i>Use Behaviour</i> )
UTAUT	<i>Unified Theory of Acceptance and User of Technology</i> (Teoria de Aceitação e Utilização da Tecnologia)
VIF	<i>Variance inflation factor</i> (Inflação da variância)



## 1. Introdução

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) revolucionaram a forma como os departamentos de recursos humanos tradicionais prestam os seus serviços nas organizações (Bondarouk & Ruël, 2009). As últimas décadas têm vindo a ser testemunhas de uma adesão e dependência crescentes por parte das empresas dos chamados sistemas de informação de recursos humanos (SIRH) (Lippert & Swierez, 2005; Troshani, Jerram, & Hill, 2011). Na base, reside a ideia que a ligação entre novas tecnologias e a gestão de recursos humanos (GRH) pode tornar os processos mais fáceis, rápidos e económicos, dado que assenta em dois dos recursos mais importantes numa organização: as pessoas e a informação (Martinsons, 1994; Teo, Lim & Fedric, 2007). No entanto, o sucesso apenas é atingido se os novos sistemas forem adotados e utilizados estrategicamente pela organização, e aceites pelos colaboradores.

A função de recursos humanos foi uma das que mais beneficiou da difusão dos sistemas de informação nas organizações (Parry & Tyson, 2011; Maier, Laumer, Eckhardt & Weitzel, 2013; Kavanagh, Thite & Johnson, 2015), o que fez com que novas práticas fossem adotadas e surgisse um novo léxico para designar tal mudança: gestão de recursos humanos eletrónica (GRHe). Este termo surgiu no início dos anos de 1990 e refere-se à ligação entre a gestão de recursos humanos e as novas tecnologias de informação e comunicação, sendo uma forma de implementar estratégias, políticas e práticas de GRH através do uso da tecnologia *web* (Ruël, Bondarouk & Van der Velde, 2007). A integração e adoção destes sistemas nos diferentes processos de GRH é de grande conveniência para todas as partes envolvidas, embora estejam sujeitos a diferentes níveis de aceitação e perceção de utilidade.

A presente investigação foca-se no estudo da intenção de utilização e uso efetivo de uma das formas mais populares de GRHe: o *Portal do Colaborador* (Gueutal & Falbe,

2005). O *Portal* permite o acesso a informação centralizada, nomeadamente sobre os dados pessoais do colaborador, acesso aos sistemas de compensação e benefícios, possibilidade de participar em processos de recrutamento e inscrição em formações (Marler & Dulebohn, 2005), entre outros. Na literatura anglo-saxónica é possível encontrar várias referências à GRHe, no entanto ainda são poucos os estudos sobre a eficácia e aceitação de portais de colaborador em específico, destacando-se o artigo de Marler & Dulebohn (2005), que desenvolveram um modelo de aceitação de um sistema de *self-service* e o artigo de Konradt, Christophersen e Schaeffer-Kuelz (2006) sobre os padrões comportamentais dos colaboradores ao utilizarem-no. Para tal, decidiu-se aplicar a *Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia* (UTAUT), até hoje pouco utilizada na temática da GRHe. Esta teoria constitui uma expansão do modelo de aceitação da tecnologia (TAM), até então o mais aplicado no estudo da aceitação e rejeição de sistemas de informação inovadores em GRH. Assim, esta pesquisa visa contribuir para o estudo da viabilidade do UTAUT aplicado à GRHe, e ainda para o preenchimento de uma lacuna nos estudos em português relativamente à GRHe, em específico ao *Portal do Colaborador*, e às variáveis que afetam a aceitação e usabilidade desta ferramenta numa empresa.

Em termos metodológicos, esta investigação assume o formato de estudo de caso, cujo *locus empírico* é uma multinacional do sector da termotecnologia a operar em Portugal. Por motivos de confidencialidade solicitada pela própria empresa, será identificada como “Empresa XZ”. Apesar do sistema de GRHe estar implementado na empresa desde 2013, o departamento de recursos humanos continua a identificar vários fatores de alerta relativamente ao uso do *Portal do Colaborador*. Torna-se, assim, pertinente analisar a situação e perceber a perspetiva dos colaboradores. Pretende-se alcançar os seguintes objetivos: 1) identificar padrões de uso e sua influência na intenção

de uso do *Portal do Colaborador* e no comportamento de uso efetivo; 2) compreender o contributo das variáveis independentes do modelo UTAUT na *intenção e uso efetivo* do *Portal*.

O presente estudo encontra-se organizado da seguinte forma: o capítulo 2 apresenta o enquadramento teórico, os conceitos e as teorias necessárias à compreensão do foco do estudo; no capítulo 3 podemos encontrar o modelo proposto e as hipóteses de investigação. O capítulo 4 descreve o estudo empírico, metodologia e recolha de dados. O capítulo 5 procede à apresentação e análise dos resultados, os quais foram analisados com recurso ao *software* SPSS e SmartPLS de forma a confirmar ou infirmar as hipóteses enunciadas. No 6º e 7º capítulos avançam-se as considerações finais após a discussão dos resultados obtidos, bem como as limitações encontradas e sugestões para trabalhos futuros de investigação.

## **2. Aceitação e uso de tecnologia no contexto da GRH eletrónica**

### ***2.1. GRHe: conceito, contexto e ferramentas***

Ao longo dos anos, as TIC tornaram-se aliadas da GRH, permitindo a evolução de uma gestão dita tradicional e administrativa para uma gestão estratégica do capital humano (Walker, 2001). A temática que une a GRH e as TIC começou a ser estudada de forma mais frequente a partir de 1995 (Strohmeier, 2007). No entanto, esta mudança de perspetiva e vontade de tornar os processos mais automatizados com a inclusão das TIC nos sistemas de GRH começou a surgir a partir de 1980. As decisões tomadas exigiam cada vez mais serem sustentadas por informação em tempo real de acesso rápido por forma a acompanharem as mudanças organizacionais cada vez mais dinâmicas. Desta forma, a gestão de recursos humanos eletrónica (GRHe) ganhou espaço e importância nas organizações, tornando-se a tecnologia um verdadeiro aliado estratégico bem como um impulsionador de mudanças cruciais no interior das organizações (Hopkins & Markham, 2003; Ruël et al., 2004; CedarCrestone, 2005; Dulebohn & Marler, 2005; Strohmeier, 2007; Ruël & Kaap, 2012; Marler & Fisher, 2013; Kaur, 2013; Strohmeier & Kabst, 2014; Nivlouei, 2014). Esta união deve-se ao facto de as TIC poderem contribuir positivamente para todos os processos de GRH. Assim, o termo GRHe apoia os departamentos de GRH a interagir com todos os colaboradores com recurso a tecnologias *web* (Ruël, Bondarouk & Looise, 2004). O facto do estado da investigação nesta área estar ainda apoiado em evidências empíricas limitadas (Hoobler & Johnson, 2004) leva à presença de vários termos debatidos na literatura como sinónimos de GRHe, todos eles acrónimos em inglês: *e-HR(M)*, *HRIS* (DeSanctis, 1986; Haines & Petit, 1997; Ngai & Wat, 2006), *HR intranet* (Bondarouk & Ruël, 2009), *web-based HR* (Ruël, Bondarouk & Looise, 2004), *computer based human resource management systems* (Ruël, Boundarouk & Looise, 2004; Strohmeier, 2007), *virtual HR* (Lepak & Snell, 1998) e *HR Portals* (Chakraborty &

Mansor, 2013; Ruël, Bondarouk & Looise, 2004); *HRM e-service* (Ehrhart & Chung-Herrera, 2008), Sistema *business-to-employee*: B2E (Huang, Jin & Yang, 2004), *HRIT* (Florkowski & Olivas-Lujan, 2006).

As diferentes designações geram alguma dificuldade aos leitores em entender se os autores se referem ao mesmo conceito. Acresce ainda o facto que, desde o seu aparecimento, emergiram diferentes definições, não havendo até hoje uma consensual e comumente aceite. Perante tamanha variedade, vários autores sentem a necessidade de distinguir previamente o conceito que irão utilizar, dada a falta de clareza sentida em alguns estudos (Ruël et al., 2004; Teo et al., 2001; Ngai & Wat, 2006). Neste sentido, o conceito de sistemas de informação em recursos humanos (SIRH) foi considerado por Ruël et al. (2004) como um termo distinto de *GRHe*, dado este corresponder aos sistemas de informação usados exclusivamente pelos departamentos de GRH e pelos colaboradores que nele trabalham, com o objetivo de melhorar os processos internos. A automação dos serviços prestados, estratégias, políticas e práticas de GRH através da tecnologia surge através das plataformas *online* e mais recentemente às de acesso através do telemóvel, que permitiram uma mudança na forma de interação com os vários intervenientes dos processos de GRH (chefias, equipa de GRH e colaboradores) no sentido de reduzir a interação humana, ao ponto de ser apenas um contacto virtual (Ruël, Bondarouk & Looise, 2004; Florkowski & Olivas-Lujan, 2006).

Estas diferentes terminologias foram pela primeira vez definidas por DeSanctis (1986) que agrega tudo no vocábulo SIRH e o define como um sistema de informação especializado, presente nas organizações, que permite dar apoio ao planeamento, administração, tomada de decisão e controlo de todas as atividades da GRH (Bondarouk & Ruël, 2009). Posteriormente diferenciou entre os sistemas usados exclusivamente pelos departamentos de GRH e os de uso geral por toda a organização. Já Heikkila (2013)

considera que um sistema de informação que traga benefícios tanto para quem trabalha num departamento de recursos humanos como para os colaboradores deve ser apelidado de GRHe, ao invés de SIRH.

Vários foram os autores, tais como Ruël, Bondarouk e Looise (2004), Ruël, Bondarouk e Van der Velde (2007), Strohmeier (2007), Bondarouk e Ruël (2009) e Kavanagh et al. (2012), que deram o seu contributo à definição original e adaptaram-na de acordo com a evolução tecnológica. Muito também se deveu à mudança de foco para uma aplicação mais estratégica dos SIRH aos processos de GRH (tais como, recrutamento, avaliação de desempenho, compensação e benefícios, planeamento de GRH, aplicações *online self-service*) alinhada também com a estratégia da organização (Bell, Lee & Yeung, 2006; Panayotopoulou, Vakola & Galanaki, 2007). Note-se que, a evolução da definição progrediu como um agregador de diferentes termos compreendendo nele todos os mecanismos de integração possíveis entre a GRH e as TIC, referido na literatura como “*umbrella term*” (Ruël & Bondarouk, 2009: 507). Um dos exemplos foi Ruël et al. (2004), que definem GRHe como uma forma de aplicar as TIC à implementação de estratégias, políticas e práticas de GRH numa organização através do uso total de plataformas *web*. Isso permitiria, tal como refere Parry e Tyson (2011), a gestão completa dos dados dos colaboradores desde a sua entrada à saída da organização.

No que toca aos objetivos da GRHe, já em 1998, Lepak e Snell os tinham enumerado, sendo eles: departamentos de GRH focados na estratégia da empresa como um todo; flexibilidade na definição das políticas e práticas; departamentos de GRH eficientes e focados na redução de custos, bem como orientados para o cliente e para a estratégia de GRH. Estes últimos autores, bem como Wright e Dyer (2000), distinguiram também os tipos de GRH existentes: operacional (tarefas administrativas), relacional (processos internos, tais como: recrutamento e seleção, formação, etc.) e transformacional

(desenvolvimento do conhecimento da força de trabalho em consonância com a estratégia organizacional) (Strohmeier & Kabst, 2014; Nivlouei, 2014). Ruël et al. (2004) incluíram estes mesmos tipos de GRH no seu modelo de GRHe, dado o esforço consciente da organização em colocar ao dispor da GRH tecnologia *web* que suporte os processos internos com vista à digitalização dos mesmos.

Por conseguinte, as vantagens e os benefícios da GRHe nas organizações foram estudados por diversos autores, os quais enfatizam a redução de custos relativos à gestão de recursos humanos, a redução do trabalho administrativo (Strohmeier, 2007; Ayeta, 2016; Marler & Fisher, 2013), a melhoria da interação das chefias com os processos de GRH, o aumento da eficiência e eficácia desses mesmos processos (Ruël et al., 2004; Hendrickson, 2003; Strohmeier, 2007), o acesso direto por parte dos colaboradores e chefias à sua informação pessoal (Ruël, et al., 2011), a melhoria da qualidade da mesma devido à autonomia dada aos colaboradores para a inserção ou atualização dos dados (Lengnick-Hall & Moritz, 2003) e a transformação da GRH num parceiro estratégico de negócios (Lepak & Snell, 1998). A melhoria do fluxo de comunicação entre o departamento de recursos humanos e os colaboradores, tal como entre as chefias e os mesmos, foi também um dos resultados encontrados em dois estudos exploratórios que analisaram os motivos pelos quais as empresas usam a GRHe (Ngai, et al., 2008; Panayotopoulou, Vakola & Galanaki, 2007). De notar que, apesar das vantagens e benefícios, as pequenas e médias empresas não conseguem suportar os custos implicados com a digitalização da GRH (Kabst, 2009).

No entanto, apesar das vantagens que o uso de plataformas *online* de apoio à gestão conferem, Haines e Lafleur (2008) alertam que os resultados obtidos com as TIC não mudam obrigatoriamente uma organização, pois depende se as TIC são consideradas úteis pelos *stakeholders*, e se são adotadas e adaptadas ao contexto organizacional.

Os sistemas de GRHe facilitam a recolha dos dados, a restauração dos mesmos, bem como a atualização e acesso à informação relativa às competências e conhecimentos dos colaboradores (Hopkins & Markham, 2003). Nesta sequência, fazem também parte dos sistemas de GRHe o *e-Recruitment and Selection* (Marchington & Wilkinson, 2005), *e-Learning* (Benson et al., 2002), *e-Performance Management* (Rothwell et al., 2005), *e-Compensation and benefits* (Dulebohn & Marler, 2005), *e-Health and Safety* (Andersen, 2008), *e-Knowledge Sharing* (Ngai et al., 2006).

## **2.2. Aceitação e uso da tecnologia**

Apesar do profundo impacto da evolução tecnológica nos departamentos de recursos humanos, há ainda poucos estudos desenvolvidos sobre a sua eficácia (Gueutal & Stone, 2005; Olivas-Lujan, Ramirez & Zapata-Cantu, 2007), bem como sobre o grau em que a tecnologia e a adoção da GRHe permitem alcançar os objetivos definidos num departamento de GRH (Parry & Tyson, 2011; Stone, Stone-Romero & Lukaszewski, 2003). Segundo Ruta (2005), é expectável que a relação entre os colaboradores e o departamento de recursos humanos mude com a adoção de TIC em GRH, bem como a relação dos mesmos com as tecnologias. Deste modo, a implementação de processos de GRHe deverá ter em conta a gestão desta mudança e a aceitação da nova tecnologia. A aceitação foi definida por Davis (1993) como o fator crítico determinante para o sucesso ou insucesso durante o processo de implementação de um sistema de informação.

A aceitação e o uso da GRHe por parte dos *stakeholders* internos nas organizações é um verdadeiro desafio e um tema abordado nos estudos da área dos sistemas de informação (Hussain, Wallace & Cornelius, 2007; Maier et al., 2013; Walsh, 2014). Assim, a aceitação depende de vários fatores, nomeadamente:



- esforço aplicado na conceção e implementação do projeto de GRHe (Alleyn, Kakbadse & Kakbadse, 2007; Ruël, Bondarouk & Van der Velde, 2007);
- utilidade percebida do sistema por parte dos seus utilizadores (Marler, Liang & Dulebohn, 2006; Marler, Fisher & Ke, 2009; Voermans & Veldhoven, 2007);
- expectativas criadas e quais as concretizadas (Alleyn, et al., 2007);
- o quão a gestão conseguiu passar a mensagem pretendida aos *stakeholders* (Marler, et al., 2009) na formação disponibilizada e na perceção dos recursos organizacionais disponíveis (Marler, et al., 2006; Voermans & Veldhoven, 2007);
- perceção sentida relativamente à segurança dos dados e à privacidade dos colaboradores (Lukaszewski, Stone & Stone-Romero, 2008; Payne, et al., 2009);
- tamanho da organização na qual é implementada (Hussain et al., 2007; Strohmeier & Kabst, 2009);
- presença sindical de comissões de trabalhadores (Haines & Lafleur, 2008);
- cultura nacional e infraestruturas ambientais (Olivas-Lujan, & Zapata-Cantu, 2007).

Pelo exposto acima, podemos verificar que foram vários os autores que se debruçaram sobre a análise e compreensão da aceitação da tecnologia nas organizações e que, tal como Foster (2009: 112) evidenciou no seu estudo, a tecnologia tem de fazer sentido para os utilizadores, acresce o facto que, durante o processo de familiarização, estes vão construindo premissas, expectativas e conhecimentos que irão moldar as suas ações seguintes revelando a sua aceitação ou resistência.

Já Ruël et al. (2004), no estudo realizado em cinco organizações com ampla experiência no uso de aplicações de GRHe, concluíram que a mentalidade dos colaboradores e das chefias precisa de mudar, por forma a perceberem e aceitarem a utilidade das aplicações web de GRH. A investigação revelou que quem devia usar as

aplicações sente falta de tempo para as poder explorar de forma calma, pelo que só recorre a elas em caso de obrigatoriedade.

## ***2.2 Portal do colaborador: conceito e aceitação***

Shilakes & Tylman (1998) referem que a definição de *Portal* associada ao mundo corporativo surgiu pela primeira vez no *Merill Lynch report*, no entanto apenas como um agregador de informação da empresa. À semelhança da definição de GRHe, onde vários autores a definiram e a nomearam de formas distintas, também a de *Portal* corporativo viu a sua evolução na literatura (Chan & Chung, 2002; Daniel & Ward, 2005; Chan & Liu, 2007). Dada a falta de conteúdo personalizado e acesso rápido e fácil à informação relevante aos colaboradores, as organizações começaram a implementar o *Portal* do colaborador (Tojib et al., 2006). Este é um sistema de informação em recursos humanos que permite a todos os colaboradores e chefias o acesso a um conjunto variado de serviços, tais como recrutamento, formação, gestão de desempenho, gestão de talentos, sistema de compensação e benefícios, tudo isto disponível num único *web-site*. Deste modo, o *Portal* é não só uma ferramenta *online* onde os colaboradores podem encontrar informação, mas também utilizar um dos serviços mencionados anteriormente no próprio *Portal* (Hansen & Deimler, 2001).

O início deste conceito remonta à década de 1980 com o aumento de aplicações de GRH disponíveis num só sistema. Assim, os técnicos de GRH passaram a ter à sua disposição o perfil dos colaboradores, as preferências e alocações dos mesmos nas diferentes funções exercidas na organização (Ruta, 2009) e os colaboradores e chefias o acesso direto e rápido à sua informação pessoal e da equipa (respetivamente), bem como a todos os processos de GRH. Informação outrora disponível, mas de forma menos prática e compacta. Também este conceito é referido na literatura de diferentes formas: portal

corporativo (*corporate portals*), portal da *intranet* da empresa (*enterprise intranet portals*), portal dos colaboradores (*employees portals*), portal da *intranet* (*intranet portals*), portal da empresa (*business portals*) ou portal empresa-colaborador (*business-to-employee portals*) (Benbya, Passiante & Belbaly, 2004). Este conceito é também distinguido em termos de acessibilidade externa, onde Benbya et al. (2004) definiram *extranet portal* como plataforma de comunicação entre a empresa e o exterior. E em termos de acessibilidade interna ou *intranet portal*, como plataforma de apoio à comunicação interna e partilha de conhecimento. No entanto, o foco deste estudo recai sobre os portais de acesso exclusivamente interno, nomeadamente os de uso *self-service*.

### **2.3 Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia**

O Modelo da Aceitação da Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM) é a teoria mais usada no estudo da GRHe e na pesquisa sobre portais do colaborador (Bobbitt & Dabholkar, 2001; Marler & Dulebohn, 2005; Huang & Martin-Taylor, 2013), embora vários outros modelos e teorias tenham sido criados e testados com o intuito de identificar os fatores que estão na base da aceitação das TIC (Davis, 1989; Thompson et al., 1991; Chau, 1996; Venkatesh & Davis, 2000).

Em 2003, Venkatesh, Morris, Davis e Davis propuseram o UTAUT, depois de analisar e comparar oito dos modelos que tinham sido utilizados até à data para explicar os comportamentos de aceitação da tecnologia por parte dos utilizadores, sendo eles: *Theory of Reasoned Action* de Fishbein e Ajzen (1975), *Technology Acceptance Model* (TAM) de Davis (1989), *Motivational Model*, *Theory of Planned Behaviour* de Ajzen (1991), *Model Combining the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behaviour* de Taylor e Tood (1995a), *Model of Personal Computer Utilization* de Thompson et al. (1991), *Innovation Diffusion Theory* de Rogers (1995) e *Social Cognitive*

*Theory* de Bandura (1986). Fora os modelos que inspiraram o TAM, o UTAUT incluiu também o *Motivation Model*, de Davis et al. (1992). Para além dos referidos, *Task-Technology-Fit* de Goodhue e Thompson (1995) deu também importância ao vínculo entre tecnologia e utilizadores.

Surgiu assim uma visão unificada da aceitação da tecnologia pelos utilizadores, através da consolidação dos estudos anteriores, tendo sido utilizado como referência primária para muitos modelos e teorias propostos posteriormente na mesma área. O UTAUT prevê a intenção comportamental dos utilizadores de determinada TIC de a efetivamente utilizarem, estudando assim, para além da sua intenção, o seu comportamento de uso real. Stahl e Maass (2006) reforçam o já mencionado por Venkatesh et al. (2003) que empiricamente a UTAUT explica aproximadamente 70% da variância na intenção de uso. À semelhança do presente estudo, também Ruta (2005) aplicou o UTAUT a uma empresa multinacional, dado que este modelo está predominantemente focado para contextos organizacionais, bem como para organizações de grande dimensão (Oliveira & Martins, 2011), ao contrário do UTAUT2, uma versão mais recente e complexa do modelo mas mais focado para a análise de sistemas eletrónicos direcionados aos serviços e seu consumo.

O UTAUT teorizou como constructos de influência direta e capazes de prever a *intenção comportamental de uso* de determinada tecnologia os seguintes:

- **Expectativa de desempenho (ED)** - “o grau em que um indivíduo acredita que usar o sistema o ajudará a obter ganhos no desempenho do trabalho” (Venkatesh et al., 2003: 447). Este constructo tem como moderador a *idade* e o *sexo*, sendo o antecedente mais forte em termos de previsão da *intenção comportamental de uso* de TIC (Boonchai K. et al., 2009).

- **Expectativa de esforço (EE)** - “o grau de facilidade associado ao uso do sistema” (Venkatesh et al., 2003: 162). Tendo Venkatesh et al. (2003) sugerido que o seu efeito na *intenção comportamental de uso* é moderado pela *idade, sexo e experiência*.
- **Influência social (IS)** - “o grau em que um indivíduo percebe que pessoas importantes na sua vida acreditam que ele deve usar o novo sistema” (Venkatesh & Davis, 2000: 451). De acordo com a psicologia social e a economia, este constructo divide-se em: normas sociais e massa crítica. Davis (1989) considerou as normas ou a pressão social como determinantes para os comportamentos de aceitação de uma nova tecnologia. A sua interação com a *intenção comportamental de uso* é assim moderada pela idade, sexo, experiência e *voluntariedade de uso*.

O *comportamento de uso*, antecedente da aceitação, é determinado pelas condições facilitadoras (CF), definidas como “o grau em que um indivíduo acredita que existe uma *estrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema*” (Venkatesh & Davis, 2000) e pela *intenção comportamental de uso*.

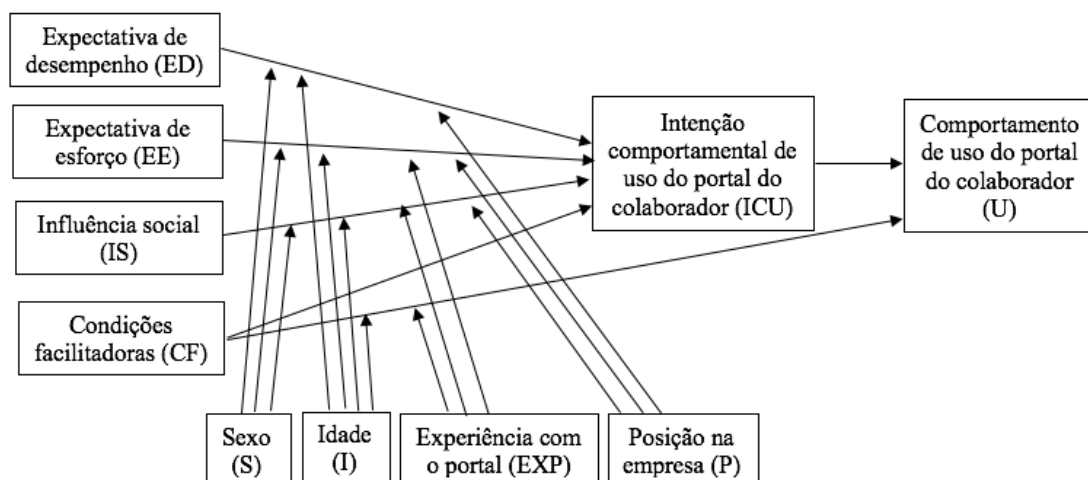
A moderar a *intenção comportamental* e o *uso* conta-se: Género, Idade, Experiência (prévia com o *Portal*) e Voluntariedade de uso (Venkatesh et al., 2003). Este último moderador foi definido como “o grau em que o uso da inovação é percebido como *voluntário ou de livre arbítrio*” (Moore & Benbasat, 1991). Assim, estes moderadores pretendem explicar como as diferenças individuais influenciam o uso da tecnologia.

### 3. Modelo proposto

Por forma a complementar a teoria exposta anteriormente, segue o modelo conceptual adotado para o estudo empírico. Este modelo teve como base a UTAUT de Venkatesh et al. (2003). O modelo foi utilizado tal como o original, à exceção do moderador *Voluntariedade de uso*. Este não se enquadra no contexto da investigação, dado o *Portal* em estudo ser de uso obrigatório. Foi ainda acrescentado o moderador *Posição* na empresa, à semelhança do que foi aplicado por El Ouiridi, El Ouiridi, Segers e Pais (2016). Venkatesh et al. (2003) definiu a *Posição* do utilizador na empresa como colaborador de presença obrigatória ou de presença opcional. Assim, a *Posição* na empresa aparece no modelo proposto a moderar a relação de ED, EE e IS. Consta ainda como distinto do modelo UTAUT original, a CF como fator preditor da ICU, dada a discrepância encontrada na literatura (Ajzen, 1991; Venkatesh et al., 2012).

Esta investigação concentra-se apenas no período de pós-adoção e uso, em contraste com a versão original que comparou a aceitação em três momentos no tempo (pré-implementação do sistema; uso inicial e pós-adoção e uso).

Figura 1 - Modelo conceptual para a intenção de uso e comportamento de uso do *Portal do Colaborador*.



Fonte: Venkatesh et al. (2003) (adaptado)

### ***3.1. Hipóteses***

À semelhança das hipóteses estudadas por Venkatesh et al. (2003) e El Ouiridi, El Ouiridi, Segers e Pais (2016), foram definidas as seguintes hipóteses para a presente investigação, com as devidas adaptações:

***Hipótese 1:*** A ED, EE, CF, IS têm um impacto positivo na ICU do Portal do Colaborador.

***Hipótese 2:*** A influência da ED na ICU do Portal do Colaborador é moderada pelo sexo, idade e posição na empresa, sendo o efeito mais forte para homens, jovens e chefias.

***Hipótese 3:*** A influência da EE na ICU do Portal do Colaborador é moderada pelo sexo, idade, experiência com o Portal e posição da empresa, sendo o efeito mais forte nas mulheres, mais novas, com menos experiência e não chefias.

***Hipótese 4:*** A influência da IS na ICU do Portal do Colaborador é moderada pelo sexo, idade, experiência com o Portal e posição na empresa, sendo o efeito superior nas mulheres, mais velhas, com menos experiência e não chefias.

***Hipótese 5:*** A influência das CF no comportamento de uso (U) do Portal do Colaborador é moderada pela idade e experiência com o Portal, sendo mais forte nos colaboradores mais velhos e mais experientes.

***Hipótese 6:*** As CF não têm influência na ICU do Portal do Colaborador.

***Hipótese 7:*** A ICU do Portal do Colaborador tem influência positiva no comportamento de uso (U) do Portal do Colaborador.

## **4. Estudo empírico**

### ***4.1. Opções metodológicas***

Em termos metodológicos, a componente empírica da investigação constitui um estudo de caso centrado na análise do comportamento de uso do *Portal do Colaborador* na Empresa XZ, bem como na compreensão das variáveis que influenciam a sua utilização. Segundo Yin (1984), nos estudos de caso o “como” e/ou o “porquê” são questões centrais. Assim, quanto ao objetivo da investigação o presente estudo de caso pode ser classificado como “explanatório”, pois tem como propósito explicar as relações de causa e efeito a partir de teorias já conhecidas (Yin, 1993).

Na presente investigação foi privilegiado o método quantitativo, com o desenvolvimento de um inquérito com base no modelo proposto, a recolha dos seus dados e a respetiva análise estatística. Enveredar por uma metodologia quantitativa tem várias vantagens, pois permite a quantificação de uma variedade de dados e análise de diferentes correlações, consegue abranger amostras de elevada dimensão a um baixo custo e de forma rápida e anónima (Saunders et al., 2012).

### ***4.2 O processo de recolha de dados***

A recolha de dados foi feita através de aplicação de questionários, através da plataforma *online Qualtrics*. O processo decorreu de 16 de Julho a 5 de Agosto de 2018, tendo a distribuição dos mesmos contado com o apoio da Empresa XZ. A empresa permitiu o envio do questionário, via *e-mail* institucional, por parte da aluna para todos os colaboradores com acesso ao *Portal do Colaborador*. Com o objetivo de aumentar o número de respostas recolhidas, foi enviado um lembrete aos colaboradores. Importa referir que, por questões do perfil e requisitos da função, nem todos os colaboradores da Empresa XZ têm acesso ao *Portal* e por esse motivo não fazem parte do público-alvo da



presente investigação. Assim, foram enviados 1024 *e-mails*, dos quais obtivemos 258 respostas válidas ao questionário, o que representa uma taxa de respostas de 25%. Estamos assim, perante uma amostra não probabilística e assente no método ocasional de amostragem, pelo que os resultados só se aplicam a ela própria.

De modo a garantir que as questões estariam claras e perceptíveis, foi realizado um pré-teste a 8 colaboradores de uma localização da mesma empresa diferente da que foi aplicado o questionário. Após receber o *feedback* dos mesmos foram revistas algumas questões ao nível da forma como estavam redigidas.

Realçamos o facto de o *Portal do Colaborador*, que aqui referimos de forma genérica, possuir uma designação própria dentro da organização. No entanto, para manter a confidencialidade solicitada pela empresa, é assim identificado no corpo do texto e questionário.

O inquérito foi dividido em dois grupos, após a explicitação dos objetivos do estudo e salvaguarda do anonimato: (1) questões que fazem parte do modelo UTAUT adaptadas ao nosso contexto (tabela 2); e (2) dados sociodemográficos dos inquiridos (tabela 1).

*Tabela 1* - Dados sociodemográficos utilizados no questionário.

Items	Escala
Sexo	Feminino; Masculino
Idade	22-27; 28-33; 34-40; >41
Experiência com o portal	<1 ano; 1-2 anos; 3-4 anos; 5 anos
Habilitações académicas	<12º ano; 12º ano; Licenciatura; Mestrado; Doutoramento
Posição na empresa	Chefia; Não chefia

Tabela 2 – Items, escalas e referências que tiveram na base do questionário.

Items		Fonte
<b>ED</b>	O portal do colaborador é útil ao meu trabalho.	Venkatesh et al., 2003
	O portal do colaborador permite-me realizar tarefas mais rapidamente.	
	O portal do colaborador aumenta a minha produtividade.	
	O portal do colaborador aumenta as hipóteses de conseguir objectivos que são importantes para mim.	
<b>EE</b>	A minha interação com o portal do colaborador é clara e compreensível.	
	Aprender a utilizar o portal do colaborador é fácil para mim.	
	Considero que o portal do colaborador é fácil de utilizar.	
	Ao utilizar o portal do colaborador torno-me mais habilidoso(a).	
<b>IS</b>	Os colegas que influenciam o meu comportamento acham que eu devo utilizar o portal do colaborador.	
	Os colegas que são importantes para mim acham que eu devo usar o portal do colaborador.	
	Em geral, a Empresa XZ tem apoiado o uso do portal do colaborador.	
	As chefias têm sido prestáveis para o uso do portal do colaborador.	
<b>CF</b>	Eu tenho os conhecimentos necessários para utilizar o portal do colaborador.	
	Eu tenho os recursos necessários para utilizar o portal do colaborador.	
	Há sempre alguém que me ajuda quando tenho dificuldades com o portal do colaborador.	
	O portal do colaborador é compatível com outros sistemas que eu utilizo.	
<b>ICU</b>	Tenciono usar o portal do colaborador nos próximos 3 meses.	
	Prevejo usar o portal do colaborador nos próximos 3 meses.	
	Planeio usar o portal do colaborador nos próximos 3 meses.	
<b>U</b>	Indique a frequência de utilização do portal do colaborador no seu dia-a-dia.	Venkatesh et al., 2012

**EE** - Expectativa de esforço; **ED** - Expectativa de desempenho; **IS** - Influência social; **CF** - Condições facilitadoras; **ICU** - Intenção comportamental de uso; **U** - Comportamento de uso.

### **4.3 Medidas**

Com vista a cumprir o propósito do estudo, cada item do questionário foi devidamente adaptado do modelo UTAUT (Venkatesh et al., 2003), com validade e confiabilidade já testadas. Todo o questionário utilizou uma escala *Likert* de 5 pontos onde 1= “Discordo fortemente”, 2=“Discordo parcialmente”, 3=“Indiferente”, 4=“Concordo parcialmente” e 5=“Concordo fortemente”. Apenas no constructo *comportamento de uso* (U) foi utilizada uma descrição de escala diferente, onde a frequência de utilização foi avaliada de “Nunca” a “Muitas vezes por dia”.

Deste modo, tal como na versão original de Venkatesh et al. (2003), foram incluídos 5 constructos latentes, designados por: *Expectativa de desempenho*, *Expectativa de esforço*, *Influência Social*, *Condições facilitadoras*, *Intenção comportamental de uso*.

A análise de dados foi feita com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) essencialmente para suporte da estatística descritiva, bem como ao programa SmartPLS 3.0 para a aplicação do método estatístico dos mínimos quadrados via PLS (*Partial Least Squares*).

## **5. Apresentação e análise de resultados**

### **5.1. Caracterização da amostra**

De um universo de 1024 colaboradores aptos a participar no estudo, obtivemos 258 (n=258) respostas. Estes colaboradores fazem parte de uma multinacional a operar em diferentes localizações em Portugal. O inquérito foi aplicado a uma única localização inserida no sector da termotecnologia. A escolha deveu-se ao número total de colaboradores aptos, à abertura da mesma em relação a trabalhos académicos bem como à diversidade de funções presentes na fábrica. O perfil etário varia entre 22 e 65 anos,

estando a média de idades dos inquiridos nos 34 anos. A tabela 3 permite-nos observar a divisão da amostra por grupos etários de acordo com os percentis encontrados na tabela 15 em anexo. Os dados demográficos da amostra indicam que obtivemos mais respostas do sexo masculino (58,9%) do que do sexo feminino (41,1%). No que diz respeito às habilitações académicas, o mestrado e a licenciatura contam com as percentagens mais elevadas, 39,5% e 46,1% respetivamente. Foi ainda questionada a antiguidade na Empresa XZ, bem como a posição hierárquica ocupada pelos inquiridos. A tabela mostra-nos que a maioria está a trabalhar na empresa de 1 a 5 anos (46,1%) e não possuem colaboradores à sua responsabilidade (75,6%). A experiência com o *Portal do Colaborador* foi medida através dos anos de uso da ferramenta. De notar que o *Portal do Colaborador* está presente na Empresa XZ desde 2013, pelo que o último item do agrupamento de anos de experiência é até 5 anos. Verificando-se que maioria dos inquiridos (38,4%) teve contacto com a ferramenta desde a sua implementação.

Tabela 3 - Perfil dos utilizadores do *Portal do Colaborador*.

		N	%
Sexo	Feminino	106	41,1
	Masculino	152	58,9
Idade*	22 - 27	68	26,4
	28 - 33	63	24,4
	34 - 40	64	24,8
	> 41	63	24,4
Habilitações académicas	< 12º ano	5	1,9
	12º ano	31	12,0
	Licenciatura	102	39,5
	Mestrado	119	46,1
	Doutoramento	1	0,4
Antiguidade na empresa*	< 1	40	15,5
	1 - 5	119	46,1
	6 - 10	29	11,2
	> 10	70	27,1
Posição hierárquica	Chefia	63	24,4
	Não chefia	195	75,6
Experiência com o portal*	< 1	40	15,5
	1 - 2	43	16,7
	3 - 4	76	29,5
	= 5	99	38,4
Total		258	100

\* intervalos em anos

## 5.2 Análise dos dados

Iremos de seguida analisar e testar o modelo proposto através da abordagem *Partial Least Squares* (PLS), técnica eficiente para pequenas amostras e modelos complexos quer sejam de mensuração refletiva ou formativa (Henseler, Ringle & Sinkovics, 2009), bem como para estudos em fases iniciais de construção (Jöreskog & Wold, 1982).

### 5.2.1 Modelo de medida refletivo

Iniciamos a análise do modelo de medida pelos constructos refletivos, analisando os indicadores de confiabilidade, sendo eles: *Composite Reliability* e *Alpha de Cronbach*, e ainda os indicadores referentes à validade convergente e discriminante. Podemos observar na tabela 4 os alfas de Cronbach, a confiabilidade composta (*composite reliability*) e a variância média extraída (*average variance extracted - AVE*), critérios que

variam entre 0 e 1. O primeiro indicador revela-nos a confiança da consistência interna dos itens e a correlação entre as respostas (Ringle, 2014). É considerado um critério tradicional e conservador usado nas variáveis latentes, com tendência para subestimar a consistência interna, indicando maior confiabilidade quando acima de 0,7 (Straub, 1989; Henseler et al., 2009; Ringle, 2014).

Pela tabela 4 verificamos que as variáveis do nosso modelo variam entre 0,701 e 0,922. De acordo com Hair et al. (2013), a *composite reliability*, no contexto dos modelos de equações estruturais, é um critério de consistência interna mais forte que o alfa de Cronbach. Assim, consideramos o primeiro critério cumprido.

A *composite reliability* diz também respeito à confiabilidade e consistência interna das escalas. Todos os valores estão acima de 0,8, à exceção das condições facilitadoras, tal como verificámos anteriormente. A AVE é um critério para a validade convergente, recomendando a literatura valores acima ou iguais a 0,5 (Henseler et al., 2009). Os constructos do modelo apresentam uma AVE compreendida entre 0,587 e 0,865, ou seja, observando a tabela 4 os valores revelam se em média as variáveis latentes explicam pelo menos 50% da variância dos seus itens (Henseler et al., 2009).

Tabela 4 – Cronbach's Alpha, composite reliability, average variance extracted.

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Expectativa de desempenho (ED)	0.841	0.893	0.677
Expectativa de esforço (EE)	0.803	0.872	0.635
Influência social (IS)	0.766	0.850	0.587
Condições facilitadoras (CF)	0.701	0.870	0.769
Intenção comportamental de uso (ICU)	0.922	0.950	0.865
Comportamento de uso (U)	1.000	1.000	1.000

Analisando os *outer loadings* dos itens na tabela 5, com vista a dar continuidade à análise da validade convergente, também este indicador de fiabilidade deve assumir

valores superiores a 0,7. Assim, valores superiores indicam que os itens que fazem parte de um constructo estão relacionados entre si (Henseler, et al., 2009).

Tabela 5 - *Outer loadings* – Validade convergente.

	Intenção comportamental de uso (ICU)	Expectativa de esforço (EE)	Condições facilitadoras (CF)	Expectativa de desempenho (ED)	Influência social (IS)	Comportamento de uso (U)
ICU1	0.916					
ICU2	0.947					
ICU3	0.926					
EE1		0.881				
EE2		0.868				
EE3		0.859				
CF1			0.867			
CF2			0.887			
ED1				0.861		
ED2				0.846		
ED3				0.853		
ED4				0.723		
IS1					0.751	
IS2					0.727	
IS3					0.818	
IS4					0.766	
U						1.000

Verificámos que os itens CF4, CF3 e EE4 registavam valores inferiores ao recomendado (0,491; 0,691 e 0,586 respetivamente), pelo que foram avaliados os impactos da sua eliminação na *average variance extracted* e na *composite reliability*. Se a eliminação efetiva do item contribuir para a melhoria dos indicadores referidos anteriormente, esta recomendação deve ser seguida (Hair et al., 2014; Henseler et al., 2009). Assim, a eliminação de CF3 e CF4 permitia a melhoria dos indicadores, tendo sido removidos do modelo.

No que diz respeito à validade discriminante, seguem-se os testes principais com os quais podemos medi-la segundo Hair et al. (2014) e Henseler et al. (2009): *Fornell-locker* e *Cross-loadings* dos itens dos constructos. O primeiro critério indica que a variável latente deve partilhar mais variância (raiz quadrada da *average variance extracted*) com o seu conjunto de itens do que com qualquer outra variável latente. Já o segundo critério avalia a validade discriminante ao nível do indicador, devendo o valor

da correlação (*outer loadings*) da sua variável latente ser superior comparado com as restantes variáveis (Henseler et al., 2009).

O critério *Fornell-larcker* é satisfeito e indica que o instrumento tem validade discriminante boa, pois tal como mostra a tabela 6, a raiz quadrada da *average variance extracted* na diagonal é superior às correlações dos restantes constructos fora da diagonal.

Tabela 6 - Raiz quadrada da AVE e análise *Fornell-larcker*.

	Comportamento de uso (U)	Condições facilitadoras (CF)	Expectativa de desempenho (ED)	Expectativa de esforço (EE)	Influência social (IS)	Intenção comportamental de uso (ICU)
U	1.000					
CF	-0.134	0.877				
ED	-0.063	0.337	0.823			
EE	-0.166	0.581	0.572	0.869		
IS	-0.121	0.445	0.481	0.493	0.766	
ICU	-0.066	0.447	0.415	0.411	0.420	0.930

Na tabela 7 podemos observar que o critério *Cross loadings* é satisfeito, pois cada item apresenta um *outer loading* superior com o constructo ao qual pertence do que com os restantes.

Tabela 7 - Análise dos *Cross-loadings* e *Outer loadings* (na diagonal)

		Mean	Standard Deviation	Intenção comportamental de uso (ICU)	Expectativa de esforço (EE)	Condições facilitadoras (CF)	Expectativa de desempenho	Influência social (IS)	Comportamento de uso (U)
ICU	BI1	4.070	0.814	0.916	0.418	0.404	0.404	0.385	-0.112
	BI2	4.047	0.725	0.947	0.358	0.438	0.365	0.393	-0.032
	BI3	4.012	0.770	0.926	0.368	0.405	0.389	0.393	-0.040
EE	EE1	3.380	0.970	0.386	0.881	0.509	0.503	0.426	-0.126
	EE2	3.298	1.060	0.317	0.868	0.435	0.532	0.404	-0.083
	EE3	3.601	0.835	0.361	0.859	0.563	0.461	0.454	-0.218
CF	FC1	3.636	0.906	0.398	0.591	0.867	0.321	0.391	-0.041
	FC2	3.849	0.760	0.387	0.435	0.887	0.273	0.390	-0.189
ED	PE1	3.547	0.944	0.424	0.427	0.279	0.861	0.431	-0.029
	PE2	3.275	0.959	0.325	0.479	0.283	0.846	0.332	-0.027
	PE3	3.047	0.922	0.270	0.460	0.230	0.853	0.400	-0.056
	PE4	3.252	0.929	0.309	0.532	0.312	0.723	0.414	-0.107
IS	SI1	3.070	0.878	0.259	0.294	0.227	0.335	0.751	-0.136
	SI2	3.822	0.806	0.333	0.486	0.470	0.348	0.727	-0.106
	SI3	3.163	0.852	0.371	0.291	0.258	0.445	0.818	-0.051
	SI4	3.481	0.899	0.306	0.440	0.401	0.332	0.766	-0.093
U	UB	2.950	1.239	-0.066	-0.166	-0.134	-0.063	-0.121	1.000

	Loadings
	Cross-loadings



### 5.2.2 Modelo de medida formativo

Após a análise dos constructos refletivos do modelo, segue-se a análise do único constructo formativo: o comportamento de uso (U). Para tal, foi avaliado o seguinte critério de validação: teste de multicolinearidade entre os indicadores (critério *variance inflation factor*) (Hair et al., 2011). Como podemos observar pelos resultados da tabela 8, nenhum item apresenta um valor de tolerância igual ou inferior a 0,20 e um VIF igual ou superior a 5, limiares de potenciais problemas de colinearidade definidos por Hair et al. (2014).

Tabela 8 - *Variance inflation factor* (VIF).

	VIF
ICU1	2.970
ICU2	4.445
ICU3	3.572
EE1	1.995
EE2	2.119
EE3	1.854
CF1	1.410
CF2	1.410
ED1	1.899
ED2	2.434
ED3	2.569
ED4	1.442
IS1	2.066
IS2	1.526
IS3	2.254
IS4	1.686
U	1.000

### 5.2.3 Validação do modelo estrutural

Após a validação do modelo de medida, passamos para a estimação e validação do modelo estrutural. Foram desenvolvidos dois modelos para testar a relação entre as variáveis de aceitação da tecnologia no contexto do uso do *Portal do Colaborador*. O primeiro modelo tem como objetivo avaliar o efeito direto de todos os preditores da intenção de uso e do comportamento de uso, já o segundo modelo inclui o efeito dos moderadores (idade, sexo, experiência com o *Portal* e posição hierárquica).

A avaliação dos parâmetros do modelo estrutural passou pelos seguintes testes: colinearidade, *path coefficients* e coeficiente de determinação ( $R^2$ ). A colinearidade é verificada novamente pelos valores VIF (*Variance Inflation Factor*) e respetiva tolerância (Ringle, 2014).

Tabela 9 - Análise da colinearidade da *intenção comportamental de uso do Portal do Colaborador*.

Intenção de uso (ICU)		
	Tolerance	VIF
Expectativa de desempenho (ED)	0,572	1,749
Expectativa de esforço (EE)	0,384	2,603
Influência Social (IS)	0,616	1,624
Condições facilitadoras (CF)	0,472	2,119

Tabela 10 - Análise de colinearidade do *comportamento de uso do Portal do Colaborador*.

Comportamento de uso (U)		
	Tolerance	VIF
Condições facilitadoras (CF)	0,763	1,311
Intenção de uso (ICU)	0,763	1,311

Tal como referido anteriormente, os especialistas (Hair et al., 2014) recomendam valores de *VIF* abaixo dos 5 e superiores a 0,2. Pelo que podemos observar na tabela 9 e 10, o critério mencionado é satisfeito, não existindo problemas de colinearidade.

No que diz respeito ao coeficiente de determinação e de acordo com Hair et al. (2014), que descreve valores de  $R^2$  de 0.75 como forte, 0,50 como moderado e 0,25 como fraco, que a *intenção de comportamento* com valores fracos e o *comportamento de uso* apresenta valores próximos de zero, evidenciando fraca capacidade do modelo de explicar estas variáveis (tabela 11).

Tabela 11 -  $R^2$  e  $R^2$  ajustado

	Modelo com moderadores		Modelo sem moderadores	
	R Square	R Square Adjusted	R Square	R Square Adjusted
Comportamento de uso (U)	0.034	0.011	0.018	0.010
Intenção comportamental de uso (ICU)	0.397	0.349	0.302	0.291

A representação gráfica em forma de diagrama pode ser consultada em anexo na figura 2 e 3, onde as variáveis latentes (em círculo) e as variáveis manifestas (em retângulo) representam os *path models*.

A técnica de *bootstrapping* com 500 amostras aleatórias foi utilizada por forma a testar a significância de cada coeficiente de caminho (*path loadings*, valores que variam entre -1 e +1) estimado através de um teste t. Desta forma, permitem-nos aferir se os dados recolhidos suportam as hipóteses de pesquisa. Assim, de acordo com Ringle (2014) valores próximos de 1 são estatisticamente significativos (forte relação), enquanto valores próximos de 0 não são estatisticamente significativos (fraca relação entre constructos).

Tabela 12 - *Path coefficients, média, desvio-padrão, estatística t e p-values do modelo estrutural sem moderadores.*

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
CF → ICU	0.272	0.275	0.070	3.894	0.000
ED → ICU	0.215	0.215	0.070	3.069	0.002
IS → ICU	0.174	0.181	0.068	2.537	0.011
EE → ICU	0.044	0.044	0.075	0.586	0.558
ICU → U	-0.008	-0.008	0.071	0.112	0.911
CF → U	-0.131	-0.128	0.065	2.016	0.044

É possível verificar pela tabela 12 que a relação Expectativa de esforço (EE) → Intenção de uso (ICU) (teste t = 0,586) e a Intenção de uso (ICU) → Comportamento de uso (U) (teste t = 0,112) não são estatisticamente significativas (Teste t < 1,96). Enquanto que as restantes relações são estatisticamente significativas para  $\alpha = 0,01$  (CF → ICU; ED → ICU) e  $\alpha = 0,05$  (IS → ICU; CF → U).

Tabela 13 - Path coefficients, média, desvio-padrão, estatística t e p-values do modelo estrutural com moderadores.

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
CF → U	-0.112	-0.107	0.067	1.671*	0.095
CF → ICU	0.291	0.301	0.070	4.155***	0.000
EE x EXP → ICU	0.078	0.074	0.101	<b>0.766</b>	0.444
EE x Idade → ICU	-0.199	-0.194	0.093	2.142**	0.033
EE x P → ICU	-0.015	-0.014	0.069	<b>0.213</b>	0.831
EE x S → ICU	-0.060	-0.054	0.068	<b>0.885</b>	0.377
ED → ICU	0.169	0.161	0.075	2.243**	0.025
EE → ICU	0.099	0.105	0.089	<b>1 112</b>	0.267
EXP → ICU	0.092	0.090	0.071	<b>1 301</b>	0.194
EXP → U	0.079	0.081	0.086	<b>0.924</b>	0.356
CF x EXP → U	-0.020	-0.027	0.071	<b>0.277</b>	0.782
CF x I → U	0.035	0.036	0.072	<b>0.481</b>	0.631
I → ICU	-0.009	0.001	0.077	<b>0.122</b>	0.903
I → U	0.059	0.061	0.079	<b>0.743</b>	0.458
IS → ICU	0.183	0.188	0.077	2.367**	0.018
ICU → U	-0.027	-0.027	0.070	<b>0.381</b>	0.703
ED x I → ICU	0.180	0.165	0.078	2.325**	0.020
ED x P → ICU	-0.017	-0.019	0.064	<b>0.270</b>	0.788
ED x S → ICU	-0.093	-0.086	0.070	<b>1 335</b>	0.182
P → ICU	-0.137	-0.136	0.056	2.434**	0.015
IS x EXP → ICU	-0.134	-0.135	0.079	1.696*	0.090
IS x I → ICU	0.029	0.036	0.092	<b>0.317</b>	0.752
IS x P → ICU	0.086	0.084	0.071	<b>1 213</b>	0.226
IS x S → ICU	-0.013	-0.016	0.075	<b>0.169</b>	0.866
S → ICU	0.036	0.034	0.055	<b>0.657</b>	0.512

\* Significância a  $\alpha = 0,10$  \*\* Significância a  $\alpha = 0,05$  \*\*\* Significância a  $\alpha = 0,01$ 

CF - Condições facilitadoras; ICU - Intenção comportamental de uso; I - Idade; IS - Influência social;

ED - Expectativa de desempenho; EE - Expectativa de esforço; EXP - Experiência; P - Posição;

S - Sexo; U - Comportamento de uso

Os resultados da inclusão dos moderadores podem ser observados na tabela 13, pelo que a *idade* na relação entre a *EE* e *ED* com a *intenção de uso* mostrou-se estatisticamente significativa a  $\alpha = 0.05$ , não sendo válida a inclusão deste mesmo moderador na relação com as restantes variáveis. O moderador *Posição na empresa* tem impacto positivo na *intenção de uso* e é estatisticamente significativo a 5%. Também a *Experiência na empresa* a moderar a relação entre *SI* e *intenção de uso* é estatisticamente significativa  $\alpha = 0,10$ . Todas as restantes relações não são estatisticamente significativas.

Seguidamente foi feita uma análise *multi-group* (MGA), dividindo todos os moderadores em dois grupos, ou seja, *Experiência* (menos experiente, mais experiente); *Sexo* (feminino, masculino); *Posição* (chefia, não chefia); *Idade* (mais novos, mais velhos). Os resultados encontram-se na tabela 14.

Tabela 14 - Análise Multi-group.

	Path Coefficients Original (Experiência_ Menos EXP)	Path Coefficients Original (Experiência_ Mais EXP)	Path Coefficients Original (Posição_ Chefia)	Path Coefficients Original (Posição_ Não Chefia)	Path Coefficients Original (Feminino)	Path Coefficients Original (Masculino)	Path Coefficients Original (Idade_ Mais Novos)	Path Coefficients Original (Idade_ Mais Velhos)
ED -> ICU			-0.171**	-0.093	-0.107***	-0.164	-0.102	-0.101***
CF -> ICU	0.254***	0.263***	0.215	0.306***	0.161*	0.357***	0.212**	0.351***
IS -> ICU	0.287***	0.153**	0.338	0.127***	0.276**	0.157	0.042*	0.368
EE -> ICU	0.076	0.055	0.131	0.063	0.191*	-0.016	0.210*	-0.079
CF -> U	-0.041	-0.162**					0.005	-0.070

\* Significância a  $\alpha = 0,10$  \*\* Significância a  $\alpha = 0,05$  \*\*\* Significância a  $\alpha = 0,01$

## 6. Discussão dos resultados

Importa agora discutir os resultados apresentados e compreender que fatores contribuem para o *comportamento de uso* e para a *intenção de uso*. Após a análise dos diferentes resultados obtidos, segue-se a verificação das hipóteses enunciadas, através do modelo 2, de modo a aceitá-las ou rejeitá-las em conformidade.

A *intenção comportamental de uso do Portal do Colaborador* é influenciada positivamente pela *influência social*, *condições facilitadoras* e *expectativa de desempenho*, mas não pela *expectativa de esforço*, apesar da boa confiabilidade inicial dada pelo *alfa de Cronbach*. Por conseguinte, aceitamos parcialmente a **hipótese 1**. Assim, o facto de os colaboradores sentirem que existe uma estrutura organizacional e técnica que os apoia e incentiva ao uso do *Portal*, acrescentando o facto de este incentivo ser por parte de pessoas a quem eles reconhecem importância e ainda a percepção que podem vir a ganhar com o uso do mesmo, tem um efeito positivo na sua intenção de uso. Já a facilidade de utilização parece não ser um fator que motive o comportamento dos utilizadores.

Em relação à *expectativa de desempenho* e *intenção de uso* é moderada pela idade com um efeito maior no grupo dos mais velhos. Os moderadores *Sexo* e *Posição* não se

mostraram estatisticamente significativos. Deste modo, ED→ICU é moderada apenas pela idade, levando-nos a aceitar parcialmente a **hipótese 2**. Assim, são os colaboradores nas faixas etárias de 34-40 e mais de 41 que aparentam ter a expectativa de vir a obter ganhos no seu trabalho com a utilização do *Portal*.

Os dados refletem ainda que a *expectativa de esforço* não é um antecedente da *intenção comportamental de uso*. Logo, somos obrigados a rejeitar a **hipótese 3**, tal como já tinha sido dado a entender pelos resultados da hipótese 1. Assim, apesar de os colaboradores aparentarem ter facilidade de uso e de considerarem o portal compreensível, estes fatores não promovem a sua utilização regular. Facto este já identificado pelo departamento de recursos humanos da empresa XZ, que desde a implementação do portal luta pela aceitação do mesmo.

Já o constructo *influência social* é um fator que influencia a *intenção de uso do Portal do Colaborador*, tal que é mais significativa no sexo feminino em idades mais jovens (faixa etária 22-27 e 28-33 anos), com menos experiência de uso do *Portal* (inferior a 1 ano ou no máximo até 2 anos de experiência) e sem colaboradores a seu cargo. Assim, aceitamos parcialmente a **hipótese 4**, dado que esta relação tem impacto no grupo etário oposto. Deste modo, são as colaboradoras mais jovens, com menos experiência de uso do *Portal* e ainda em posições de não chefia as que mais valorizam as opiniões dos outros sobre a utilização ou não do *Portal*.

No que diz respeito aos fatores que influenciam o *comportamento de uso* do *Portal*, verificou-se que as *condições facilitadoras* têm impacto positivo, no entanto a idade e a experiência parecem não ter impacto na relação entre ambos. Desta forma, a **hipótese 5** é rejeitada. Assim, a idade e a experiência de uso do *Portal* aparentam não ter influência direta na relação entre a percepção que o utilizador tem do apoio que recebe por parte da organização e do quão isso influencia positivamente a sua intenção de uso. Tal

revela o impacto da ideia pré-estabelecida que os colaboradores têm em relação ao portal desde a sua implementação.

No que toca à **hipótese 6** vemo-la ser rejeitada, dado que as condições facilitadoras influenciam positivamente a intenção de uso do *Portal*. O mesmo sucede à **hipótese 7**, devido ao uso efetivo do *Portal* não ser influenciado positivamente pela *intenção comportamental de uso*. Assim, a vontade dos colaboradores em estudo em utilizar o *Portal do Colaborador* e continuar a fazê-lo é negativa. Ao rejeitarmos a hipótese estamos a dizer que o antecedente do constructo *Uso*, contraria aquilo que a literatura tem vindo a demonstrar de forma consistente, mostrando-se um indicador forte do uso efetivo de tecnologias (Davis et al., 1989).

Em suma, a *Expectativa de desempenho* é moderada pelo fator idade, mas não pelo sexo ou posição que o colaborador ocupa na empresa. A *Influência social* sofre efeito positivo por parte dos moderadores *Sexo*, *Idade* e *Experiência* de uso. Todas as restantes relações de moderação não se mostraram estatisticamente significativas. Note-se que, os constructos anteriores têm impacto em grupos etários distintos: *Influência social* em grupos etários mais jovens e *Expectativa de desempenho* em colaboradores entre os 34-40 anos e os com mais de 41 anos de idade. Assim, este modelo conseguiu explicar em apenas 40% a *intenção de uso do Portal do Colaborador*. Os resultados, embora não muito expressivos, indicam que os principais determinantes do constructo *Intenção comportamental de uso* são a *expectativa de desempenho*, *condições facilitadoras* e *influência social*. De entre os referidos, as condições facilitadoras são as que mais influenciam a intenção de uso (coeficiente de caminho = 0,272, significância a  $\alpha = 0,01$ ). Contrariamente ao descoberto por Venkatesh et al. (2003), onde a *expectativa de desempenho* foi o preditor mais robusto do modelo.

Denota-se, desta forma, que os utilizadores sentem que têm os conhecimentos, recursos e apoio necessário à utilização da ferramenta. No entanto, o facto de os colaboradores, de forma generalizada, olharem para o portal de forma pouco positiva desde a sua implementação compromete a aceitação de todos, e em particular dos novos colaboradores. Esta análise confirma o já identificado pela organização e comprova o insucesso das iniciativas de promoção do portal levadas a cabo desde a sua génese. As *condições facilitadoras* são também o antecedente mais significativo do *comportamento de uso do Portal*.

## **7. Considerações finais**

A globalização e as mudanças constantes nas organizações nas últimas décadas estimularam o aparecimento da GRHe, como forma de as organizações aumentarem a vantagem competitiva bem como de aumentarem a força dos recursos humanos (Parry & Tyson, 2011). Para as organizações de grande dimensão, a viragem do século trouxe avanços tecnológicos importantes e as relações humanas dentro das empresas começaram a mudar. De salientar que, para grande parte das organizações, a GRHe é ainda um conceito desconhecido ou pouco desenvolvido.

Como já foi referido, diversos foram os estudos até ao momento dedicados à análise do comportamento dos utilizadores em relação à aceitação ou resistência de novas tecnologias utilizadas nas organizações. Foi nossa intenção apresentar um modelo e uma temática ainda pouco estudada em Portugal, à semelhança dos estudos já realizados no resto da Europa e Ásia em empresas multinacionais. Por forma a cumprir com os objetivos do presente estudo foi adotado um modelo conceptual já existente na literatura, bem como a aplicação de um inquérito *online* também ele sugerido pelo mesmo modelo e apenas adaptado ao nosso contexto. Assim, no que diz respeito ao objetivo de compreender o contributo das variáveis independentes do modelo UTAUT na intenção e uso do *Portal*,



verificámos que tal como em Venkatesh et al. (2003), também a *Expectativa de desempenho* e a *Influência social* são determinantes da intenção de uso. A *Influência social*, à semelhança de Venkatesh et al. (2003), tem um papel mais ativo em contextos de uso obrigatório. Tal como no presente estudo, também Al-Gahtani et al. (2007), aquando do estudo da aceitação e uso das TIC na Arábia Saudita, a *Expectativa de esforço* não teve efeito significativo na intenção de uso. No que diz respeito às *condições facilitadoras*, Venkatesh et al. (2003) verificou que consiste num determinante direto do comportamento de uso, apresentando contributo igualmente positivo no caso do *Portal do Colaborador*. Já na extensão feita ao modelo para um contexto de consumo, Venkatesh et al. (2012) propôs que as condições facilitadoras fossem também analisadas como antecedentes da *intenção comportamental de uso*. Assim, o modelo proposto do presente estudo incluiu também este aspeto, revelando-se as condições facilitadoras, à semelhança do preconizado no UTAUT2, um fator de influência positiva na *intenção comportamental de uso*. As *condições facilitadoras* revelam-se pouco influenciadoras em contextos organizacionais mais pequenos (Mandal & McQueen, 2012), em contraste com o nosso estudo.

No que toca ao objetivo de identificar padrões de uso e sua influência na intenção de uso do *Portal do Colaborador* e no comportamento de uso foram analisados os seguintes moderadores: *Idade*, *Sexo*, *Experiência de uso* e *Posição*. As habilitações académicas também foram alvo de aferimento aquando do questionário. De notar que poucos foram os estudos que incluem os efeitos moderadores à semelhança do modelo UTAUT original (Venkatesh, et. Al, 2016). Dada a diversidade da nossa amostra, fez todo o sentido incluir na nossa análise.

Assim, o estudo conseguiu explicar parcialmente a intenção de uso com um  $R^2 = 0,397$ , revelando que muitos mais fatores poderão influenciar a *intenção de uso* e o

*comportamento de uso*. Os principais determinantes da *intenção de uso* são a *expectativa de desempenho*, as *condições facilitadoras* e a *influência social*, sendo o constructo *condições facilitadoras* o que mais influencia a *intenção de uso*. Facto interessante, apesar da obrigatoriedade do uso do *Portal* por parte dos colaboradores e chefias, estes sentem-se apoiados por parte de quem lhes exige o uso. A sua participação ativa nos diferentes processos de RH que agrega o *Portal* é obrigatória, não dando opção de escolha aos utilizadores (Hartwick & Barki, 1994).

Tojib et al. (2006) enfatiza a importância do papel do *Portal do colaborador*, dado que as empresas já têm processos internos completos que apenas podem ser concluídos através do *Portal*. Assim, é de notar o fato de os colaboradores da Empresa XZ sentirem que têm o apoio técnico e incentivo por parte dos que o rodeiam para utilizarem o *Portal*. Mostra assim, que o facto do *Portal* ser de uso obrigatório, levou a empresa a assegurar uma estrutura de suporte prévio. Estrutura essa foi sendo trabalhada desde a implementação do mesmo, estando a dar resultados na fase de aceitação e uso do *Portal*.

Os resultados encontrados, tanto a nível teórico como a nível empírico, indicam que esta área de investigação merece maior atenção, dadas as discrepâncias encontradas nos diferentes estudos analisados. No entanto, é de salientar a importância dos estudos nesta área onde o uso do modelo TAM foi privilegiado, pois interessantes conclusões foram retiradas relativamente à utilidade e facilidade de uso percebida em sistemas de GRHe. Há, assim, muito espaço para investigações que relacionem o modelo UTAUT e as TIC na área de aplicações *self-service* em RH, promovendo o estudo dos fatores que influenciam as intenções de uso e promovem o uso efetivo do *Portal do Colaborador*.

### **7.1. Limitações e sugestões para pesquisas futuras**

Uma das condicionantes da fase inicial de pesquisa para a presente investigação, consistiu no facto de o conceito de GRHe ter sido utilizado por alguns autores de forma pouco clara, levando a diferentes entendimentos. Esta falta de clareza deve-se ainda ao facto da temática ser relativamente recente e de a investigação científica estar ainda a consolidar-se, nomeadamente na área de aplicações *online self-service* de recursos humanos. Foram ainda encontrados muito poucos estudos que cruzassem o modelo UTAUT, a GRHe e em específico o uso de portais organizacionais *online*. Uma outra limitação a referir prende-se com o facto de termos investigado um estudo de caso, cujas conclusões têm em conta apenas uma empresa e um sector em específico, para além de um *Portal do Colaborador* customizado a uma realidade concreta, logo os resultados não podem ser generalizados. Acresce o facto de o *Portal do colaborador* agregar diferentes processos de RH num só *Web-site*, uma só janela que se desmultiplica em diferentes páginas. Assim, cada colaborador poderá ter diferentes perceções dependendo da familiaridade e necessidade de uso dos diferentes processos de RH disponíveis na plataforma. No entanto, foi referido de forma intencional no questionário apenas “o *Portal do Colaborador*”.

Para futuras investigações sugerimos a realização do mesmo estudo, mas comparando diferentes empresas portuguesas. Na lógica da comparação, recomendamos ainda a recolha longitudinal de dados, ou seja, em momentos diferentes no tempo, à semelhança de Venkatesh et al. (2003). Esta última sugestão vem no seguimento dos vários estudos que existem sobre o momento de adoção da tecnologia, mas poucos a analisar a aceitação e uso da mesma ao longo do tempo.

## Referências

- Ajzen, I. (1991). *The theory of planned behavior*. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179-211.
- Andersen, E. (2008). Automating Health & Safety Processes Creates Value. *Occupational Hazards*. 61-65.
- Andersen, B. & Fagerhaug, T. (2002). *Performance Measurement Explained: Designing and Implementing Your State-of-the-Art System*. USA: The American Society for Quality.
- Alleyn, C., Kakbadse, A. & Kakbadse, N. (2007). Using the HR Intranet: An Exploratory Analysis of Its Impact on Managerial Satisfaction with the HR Function. *Personnel Review*, 36(2), 295-310.
- Ayeta, A. (2016). *Impact of ICT on Human Resource Management*, Academia.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, Inc.
- Benbya, H., Passiante, G. & Belbaly, N. (2004). Corporate portal: a tool for knowledge management synchronization. *International Journal of Information Management*, 24, 201-222.
- Bell, B., Lee, S. & Yeung, S. (2006). The impact of e-HR on professional competence in HRM: Implications for the development of HR professionals. *Human Resource Management*, 45(3), 295-308.
- Benson, A., Johnson, S., & Kuchinke, K. (2002). The Use of Technology in the Digital Workplace: A Framework for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, 4(4), 392-404.

- Bobbitt, M. & Dabholkar, P. (2001). Integrating Attitudinal Theories to Understand and Predict Use of Technology-Based Self Service. *International Journal of Service Industry Management*, 12, 423–450.
- Bondarouk, T. & Ruël, H. (2009). Electronic Human Resource Management: Challenges in the Digital Era. *The International Journal of Human Resource Management*, 20 (3), 505-514.
- CedarCrestone (2005). *HCM Survey: Workforce Technologies and Service Delivery Approaches—Eighth Annual Edition*. Acedido a 21 de Março de 2018, disponível em: [http://www.cedarcrestone.com/serv\\_research\\_pr-100912.php](http://www.cedarcrestone.com/serv_research_pr-100912.php).
- Chakraborty, A. & Mansor, N. (2013). Adoption of Human Resource Information System: A Theoretical Analysis. *Procedia – Social and Behavioral Science*. 75, 473-478.
- Chau, P. (1996). An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of Management Information Systems*, 13(2), 185-204.
- Chan, M. & Chung, W., 2002. A framework to develop an enterprise information portal for contract manufacturing. *International Journal of Production Economics*. 75 (1–2), 113–126.
- Chan, E. & Liu, C., 2007. Corporate portals as extranet support for the construction industry in Hong Kong and nearby regions of China. *ITCon 12*, 181–192.
- Daniel, E. & Ward, J., 2005. *Enterprise portals: addressing the organisational and individual perspectives of information systems*. Em: Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems (ECIS 05), May 26–28, Regensburg, Germany.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.

- Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1111-1132.
- Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioural impacts. *International Journal of Man Machine Studies*, 38, 475-481.
- DeSanctis, G. (1986). Human resource information systems: a current assessment, *MIS Quarterly*, 15-27.
- Dulebohn, J. & Marler, J. (Eds.) (2005). *e-Compensation: The potential to transform practice? In H. G. Gueutal & D.L. Stone, The brave new world of eHR: Human resources management in the digital age*, 166–189. San Francisco: Jossey Bass.
- Ehrhart, H. Beth G. Chung-Herrera (200). HRM at Your Service: Developing Effective HRM Systems in the Context of e-Service. *Organizational Dynamics*, 37(1), 75–85.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*, Addison-Wesley.
- Foster, S. (2009). *Making Sense of e-HRM: Technological Frames, Value Creation and Competitive Advantage* (Doutoramento em Gestão de empresas, submetida na University of Hertfordshire). Acedido em:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/1640360.pdf>
- Florkowski, G., & Olivas-Lujan, M. (2006). The diffusion of human resource information technology innovations in US and non-US firms. *Personnel Review*, 35(6), 684-710.
- Goodhue, D. & Thompson, R. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236.

- Gueutal, H. & Falbe, C. (2005). *E-HR: Trends in delivery methods. The brave new world of e HR: Human resources management in the digital age*. San Francisco: Jossey Bass.
- Gueutal, H. G., & Stone, D. L. (2005). *The brave new world of e HR: Human resources management in the digital age*. San Francisco: Jossey Bass.
- Haines, V. & Petit, A. (1997). Conditions for Successful Human Resource Information Systems. *Human Resource Management*, 36, 261-275.
- Haines, V. & Lafleur, G. (2008). Information Technology Usage and Human Resource Roles and Effectiveness. *Human Resource Management*, 47(3), 525-540.
- Hair, J., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19 (2), 139–152.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- Hansen, M. & Deimler, M. (2001). Cutting costs while improving morale with B2E management. *MIT Sloan Management Review*, 43(1), 96.
- Hartwick, J. & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science*, 40(4), 40-465.
- Heikkila, J. (2013). An institutional theory perspectives on e-HRM's strategic potential in MNC subsidiaries. *The Journal of Strategic Information Systems*, 22(3), 238-251.
- Hendrickson, A. (2003). Human resource information systems: Backbone technology of contemporary human resources. *Journal of Labor Research*, 24(3), 382-394.

- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, 20, 277–319.
- Hoobler, J. & Johnson, N. (2004). An analysis of current human resource management publications. *Personnel Review*, 33(6), 665 – 676.
- Hopkins, B. & Markham, J. (2003). *E-HR: Using Intranets to Improve the Effectiveness of Your People*. Hampshire, England: Gower Publishing Limited.
- Huang, J., Jin, B. & Yang, C. (2004). Satisfaction with business-to-employee benefit systems and organizational citizenship behavior: An examination of gender differences. *International Journal of Manpower*, 25(2), 195-210.
- Huang, J. & Martin-Taylor, M. (2013). Turnaround User Acceptance in the Context of HR Self-Service Technology Adoption: An Action Research Approach. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(3), 621–642.
- Hussain, Z., Wallace, J. & Cornelius, N. (2007). The Use and Impact of Human Resource Information Systems on Human Resource Management Professionals. *Information and Management*, 44 (1), 74-89.
- Jöreskog, K. & Sorbom, D. (1984). *LISREL VI: Analysis of linear structural relationships by the method of maximum likelihood*. Chicago: National Educational Resources.
- Kabst, R. (2009). Organizational Adoption of E-HRM in Europe. An Empirical Exploration of Major Adoption Factors. *Journal of Managerial Psychology*, 24(6), 482-501.
- Kaur, P. (2013). E-HRM: A Boon or Bane. *Anveshanam - A National Journal Of Management*, 1(1), 35-38.



- Kavanagh, M., Thite, M. & Johnson, R. (2012). *Human resource information systems: basics, applications, and future directions* (2.<sup>a</sup> ed.). United States of America: Thousand Oaks - SAGE.
- Kavanagh, Thite & Johnson (2015). *Human Resource Information Systems* (3.<sup>a</sup> ed.). USA: Sage.
- Konradt, U., Christophersen, T. & Schaeffer-Kuelz, U. (2006). Predicting user satisfaction, strain and system usage of employee self-services. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 1141–1153.
- Jöreskog, K. & Wold, H. (1982). *The ML and PLS techniques for modeling with latent variables: Historical and comparative aspects*. Em: K. G. Joreskog & H. Wold (Eds.), *Systems under indirect observation: Causality, structure, prediction*, 1, 263-270. Amsterdam: North-Holland.
- Legris, P., Ingham, J. & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191 – 204.
- Lengnick-Hall, M. & Moritz, S. (2003). The impact of e-HR on the human resource management function. *Journal of Labor Research*, 24(3), 365-379.
- Lepak, D. & Snell, S. (1998). Virtual HR: Strategic Human Resource Management in the 21st Century. *Human Resource Management Review*, 8(3), 215-234.
- Lippert, S. & Swiercz, P. (2005). Human resource information systems (HRIS) and technology trust. *Journal of information science*, 31(5), 340-353.
- Lukaszewski, K., Stone, D. & Stone-Romero, E. (2008). The effects of choice of human resource systems and type of information collected on perceptions of privacy and satisfaction with systems. *Journal of Business and Psychology*, 23, 73-86.

- Mandal, D. & McQueen, R. (2012). Extending UTAUT to explain social media adoption by microbusinesses. *International Journal of Managing Information Technology (IJMIT)*, 4(4), 1-11.
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2013). Analyzing the impact of HRIS implementations on HR personnel's job satisfaction and turnover intention. *Journal of Strategic Information Systems*, 22(3), 193-207.
- Marchington, M. & Wilkinson, A. (2005). *Human Resource Management at Work: People Management and Development* (3.<sup>a</sup> ed.). London: Chartered Institute of Personnel & Development (CIPD) Publishing.
- Marler, J. & Dulebohn, J. (2005). A model of employee self-service technology acceptance. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 24, 137–180.
- Marler, J., Liang, X. & Dulebohn, J. (2006). The Effect of Technology Training on Technology Acceptance. *Journal of Management*, 32, 721-742.
- Marler, J., Fisher, S. & Ke, W. (2009). Employee Self-Service Technology Acceptance: A Comparison of Pre-Implementation and Post-Implementation Relationships. *Personnel Psychology*, 62(2), 327-341.
- Marler, J. & Fisher, S. (2013). An Evidence-Based Review of E-HRM and Strategic Human Resource Management. *Human Resource Management Review*, 23, 18-36.
- Ngai, E. & Wat, F. (2006). Human resource information systems: a review and empirical analysis. *Personnel Review*, 35(3), 297-314.
- Ngai, E., Law, C., Chan, S. & Wat, F. (2008). Importance of the Internet to Human Resource Practitioners in Hong Kong. *Personnel Review*, 37(1), 66-84.

- Nivlouei, F. (2014). Electronic Human Resource Management System: The Main Element in Capacitating Globalization Paradigm. *International Journal of Business and Social Science*, 5(2), 147-159.
- Olivas-Lujan, M., Ramirez, J. & Zapata-Cantu, L. (2007). E-HRM in Mexico: Adapting Innovations for Global Competitiveness. *International Journal of Manpower*, 28(5), 418-434.
- Oliveira, T. & Martins, M. (2011). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 110-121.
- Martinsons, M. (1994). Benchmarking human resource information systems in Canada and Hong Kong. *Information and Management*, 26(6), 305-316.
- Panayiotopoulou, L., Vakola, M. & Galanaki, E. (2007), e-HR Adoptions and the Role of HRM: Evidence from Greece. *Personnel Review*, 36, 227-294.
- Parry, E. & Tyson, S. (2011). Desired Goals and Outcomes of e-HRM. *Human Resource Management Journal*, 21(3), 335-354.
- Payne, S., Horner, M., Boswell, W. & Schroeder, A. (2009). Comparison of Online and Traditional Performance Appraisal Systems. *Journal of Managerial Psychology*, 24(6), 526-544.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations* (4.<sup>a</sup> ed.). New York: Free Press.
- Rothwell, W., Jackson, R., Knight, S. & Lindholm, J. (2005). *Career Planning and Succession Management: Developing Your Organization's Talent-for Today and Tomorrow*. USA: Greenwood Publishing Group, Inc.
- Ruël, H., Bondarouk, T. & Looise, J. (2004). E-HRM: Innovation or irritation. An explorative empirical study in five large companies on web-based HRM. *Management revue*, 15(3), 364-381.

- Ruël, H., Bondarouk, T. & Van der Velde, M. (2007). The Contribution of E-HRM to HRM Effectiveness: Results from a Quantitative Study in a Dutch Ministry. *Employee Relations*, 29(3), 280-291.
- Ruël, H., Magalhães, R. & Chiemeke, C. (2011). Human Resource Information Systems: An Integrated Research Agenda. *Electronic HRM in Theory and Practice. Advanced Series in Management*, 8, 21-39.
- Ruël, H. & Kaap, H. (2012). E-HRM Usage and Value Creation. Does A Facilitating Context Matter?. *Zeitschrift für Personal Forschung*, 26(3), 260-281.
- Ruta, D. (2005). The application of change management theory to HR portal implementation in subsidiaries of multinational corporations. *Human Resource Management Journal*, 44, 35-53.
- Ruta, D. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 562-577.
- Stahl, F. & Maass, W. (2006). Adoption and diffusion in electronic markets: an empirical analysis of attributes influencing the adoption of paid content. *Electronic Markets*, 16(3), 233-244.
- Stone, D., Stone-Romero, E. & Lukaszewski, K. (2003). The functional and dysfunctional consequences of human resource information technology for organizations and their employees. Em D. Stone, *Advances in human performance and cognitive engineering research* (37–68). New York: Elsevier.
- Shilakes, C.C. & Tylman, J., 1998. *Enterprise Information Portal – Industry Overview*. Merrill Lynch, Inc., New York City, New York.
- Strohmeier, S. (2007). Research in e-HRM: Review and implications. *Human Resource Management Review*, 17(1), 19-37.

- Strohmeier, S. & Kabst, R. (2009). Organizational Adoption of E-HRM in Europe: An Empirical Explanation of Major Adoption Factors. *Journal of Managerial Psychology*, 24(6), 482-501.
- Strohmeier, S. & Kabst, R. (2014). Configurations of E-HRM – an Empirical Exploration. *Employee Relations*, 36(4), 333 – 353.
- Taylor, S. & Todd, P. (1995a). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6, 144-176.
- Taylor, S. & Todd, P. (1995b). Assessing IT usage: the role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561–570.
- Teo, T., Lim, G. & Fedric, S. (2007). The adoption and diffusion of human resources information systems in Singapore. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 45(1), 44-62.
- Teo, H., Wei, K & Benbasat, I. (2001). *Factors Influencing the Adoption of IT-Based Interorganizational Linkages: An Integrative Perspective* (Working paper do departamento de sistemas de informação, Universidade Nacional de Singapore)
- Thompson, R., Higgins, C. & Howell, J. (1991). Personal computing: toward a conceptual model of utilization. *MIS quarterly*, 125-143.
- Tojib, D., Sugianto, L. & Sendjaya, S., 2006. *A conceptual model for B2E portal user satisfaction*. Em: Proceedings of the International Conference on Business and Information, July 12–14, Singapore.
- Troshani, I., Jerram, C. & Hill, S. (2011). Exploring the public sector adoption of HRIS. *Industrial Management & Data Systems*, 111(3), 470-488.
- Ringle, C. M. (2014). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (Pls-Sem)*.
- Ringle, C., Wende, S. & Becker, J. (2015). SmartPLS 3. Boenningstedt: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>. Acedido de 27 a 31 de Agosto de 2018.

- Venkatesh, V. & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11 (4), 342-365.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39 (2), 273-315.
- Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Voermans, M. & Veldhoven, M. (2007). Attitude Towards E-HRM: An Empirical Study at Philips. *Personnel Review*, 36(6), 887-902.
- Venkatesh, Viswanath, Thong, James Y. & Xu, Xin (2016). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead. *Journal of the Association for Information Systems*. 17: Iss. 5, Artigo 1.
- Walsh, I. (2014). A strategic path to study IT use through users IT culture and IT needs: A mixed-method grounded theory. *Journal of Strategic Information Systems*, 23, 146-173.
- Walker, J. (2001). Human capital: beyond HR?. *Human Resource Planning*, 24(2), 4-5.
- Wright, P. & Dyer, L. (2000). *People in the e-business: new challenges, new solutions*. (Working paper, Center for Advanced Human Resource Studies, Cornell University).

## Anexos

Tabela 15 - Composição da amostra por idade. Cálculo dos percentis para definir os intervalos.

Idade	Idade					Percentiles		
	Mean	Median	Mode	Minimum	Maximum	25	50	75
Idade	34	33	28	22	65	27	33	40

Figura 2 - Resultados PLS do modelo 1 – Path-loadings e  $R^2$ .

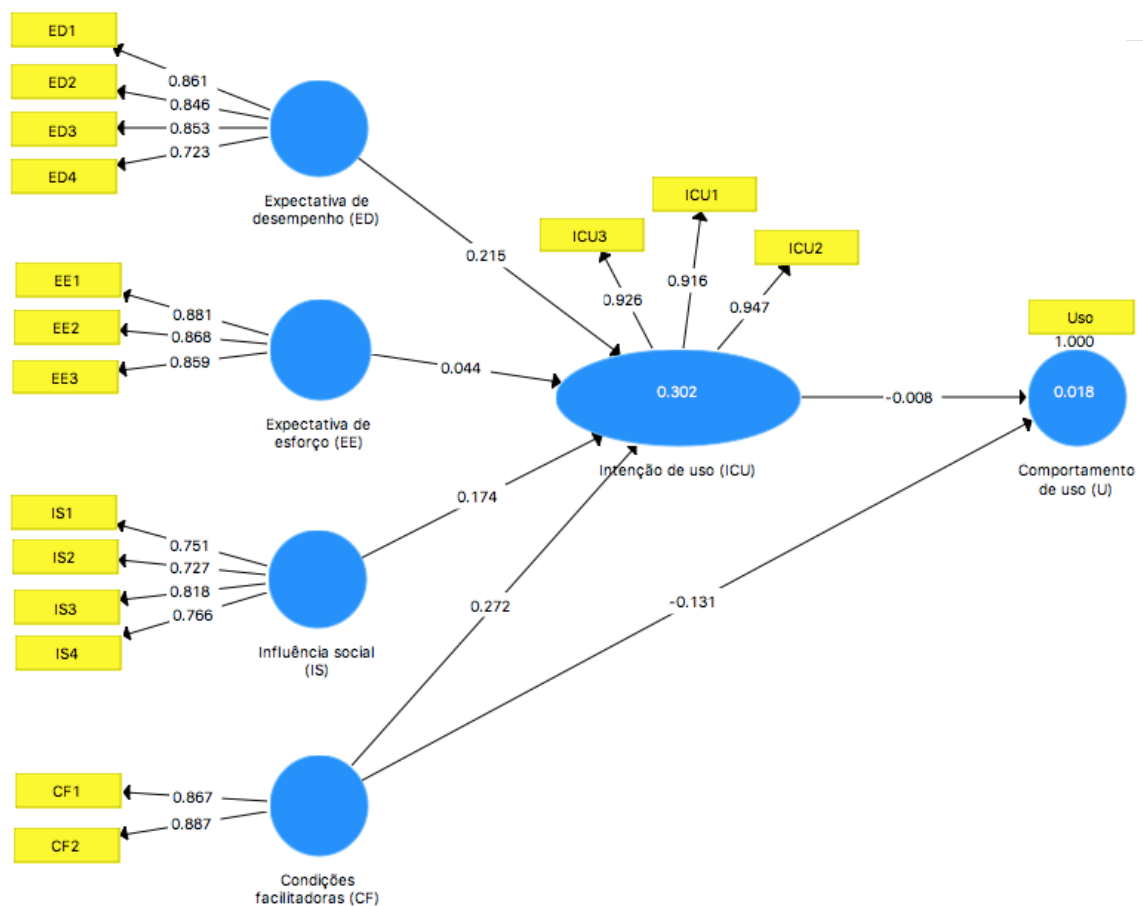


Figura 3 - Resultados PLS do modelo 2 – Path-loadings e  $R^2$ .

